



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203936401 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420380370. 8

(22) 申请日 2014. 07. 10

(73) 专利权人 张艳智

地址 062150 河北省沧州市泊头市裕华路泊
彩濠庭 4 号楼 3 门 501

(72) 发明人 张艳智

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 王来佳

(51) Int. Cl.

B23B 27/22(2006. 01)

B23B 27/00(2006. 01)

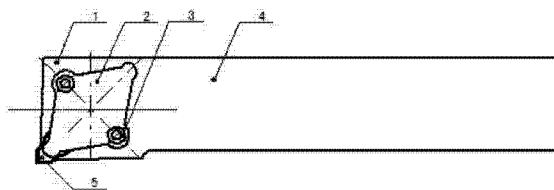
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可重磨机夹刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可重磨机夹刀,所述刀片安装在刀头部位一角所制刀槽的结构是:在刀片下部的刀槽内固装一垫板,该垫板的外缘部位与刀槽的外缘相同;在刀片上部的刀槽内安装一压板,该压板的上平面与刀头的平面齐平;在压板上盖装一盖板,该盖板采用螺丝固定在刀头上从而将压板固定,刀片的前端探出垫板前端。本机夹刀的刀片采用V形导板组件结构,因此可以在垫板及盖板之间导向伸缩,这样就可以在刀片的尖端刃部磨损后,取下刀片进行磨削,使刀片仍可使用。车夹刀的盖板前端采用圆弧方式,并与车刀的前部外缘形成断屑槽;本车夹刀采用传统的刃磨工艺制造,因此其尖端刃部可以制得很锋利,切削顺畅,提高了切削的工作效率,降低了能耗。



1. 一种可重磨机夹刀,包括刀柄、刀片及刀头,刀柄与刀头一体制出,刀片安装在刀头部位一角所制的刀槽内,其特征在于:所述刀片安装在刀头部位一角所制刀槽的结构是:在刀片下部的刀槽内固装一垫板,该垫板的外缘部位与刀槽的外缘相同;在刀片上部的刀槽内安装一压板,该压板的上平面与刀头的平面齐平;在压板上盖装一盖板,该盖板采用螺丝固定在刀头上从而将压板固定,刀片的前端探出垫板前端。

2. 根据权利要求1所述的可重磨机夹刀,其特征在于:所述刀槽的立面制出一个直径大于槽宽的圆槽,所述垫板也在相应位置制出圆盘状,所述压板在相应位置也制出圆盘状,垫板及压板卧在圆槽内,在径向上进行限位。

3. 根据权利要求1所述的可重磨机夹刀,其特征在于:所述刀片与垫板及压板形成V型板导向组件,即刀片为硬质合金所制的V型板,与之配合安装的垫板的上平面也制出V型板形式,压板的下平面也制出V型板,刀片在垫板及压板之间伸缩。

4. 根据权利要求3所述的可重磨机夹刀,其特征在于:在对应刀片里端的刀柄内制有一倾斜向上的通孔,该通孔内啮合安装有一顶丝,该顶丝将刀片定位在垫板与压板之间;所述V型导板组件为倾斜安装在刀槽内,其倾斜角度在5-35度之间,所述V型板的夹角为110~170度。

5. 根据权利要求1所述的可重磨机夹刀,其特征在于:所述压板的前端制成与刀片前端上平面相同的形状,并小于刀片,由此在压板与刀片前端形成半圈台阶,该台阶即为断屑槽。

可重磨机夹刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床领域,涉及车刀、(铣刀),尤其是一种可重磨机夹刀。

背景技术

[0002] 数控车床(、数控铣床)的(硬质合金可转位)机夹车刀(下面简称机夹刀)是由刀柄与刀片构成,刀片固装在刀柄前端。由于数控机床在进行切削作业时,铁屑不能如普通车床一样旋转缠绕,因此在刀片临近侧边需要制出断屑槽;同时为了实现车刀的多次使用,通常刀片制出菱形扁板或者方形扁板形式。这种车刀存在以下问题:1 由于这种机夹刀不可以修磨,所以其有限的几个刀尖磨损后就要报废,这就造成昂贵的硬质合金材料巨大的浪费。2 可转位车刀的刀片为了延长其使用寿命,所以其切削刃都不锋利,这就造成切削阻力增大,使机床耗电量增大造成能源浪费,并且加大了机床磨损,缩短机床寿命。3 其断屑槽的形状大小固定,在不同的切削深度和进给量的切削状态下不能完全适应。

[0003] 通过检索,发现 2 篇与本实用新型相关的公开专利文献:

[0004] 1、一种可调整刀片位置的车刀(CN201470918U),其包括有一刀架,自所述刀架的两侧端分别延伸而各形成有一刀片安装部,所述刀片安装部上形成有一滑槽,所述滑槽中设置有一匹配于所述滑槽且可沿所述滑槽滑动的滑块,所述滑块之上固定有一刀片,所述刀片安装部上设置有一作用于所述滑块而可将所述滑块固定于所述滑槽中的第一紧固件。

[0005] 2、一种机械加工中使用的螺钉调节式可重磨机夹刀具(CN2740323),由铣刀、车刀、刨刀组成,它设置于刀体或刀垫中,在刀体内腔装有活动定位块、上压板、刀体固定螺钉、辅助固定螺钉、调节螺钉等,当需要调节移动刀片以进行重磨时,只要松开固定螺钉,然后转调节螺钉,则刀片就能有一个位移,可以进行重磨。在使用三角形刀片时,保持了可转位功能。

[0006] 通过技术特征对比,上述公开专利文献与本专利申请有较大不同。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处,提供一种可调整刀片伸出长度、调整断屑槽大小、能大大节约硬质合金材料的可重磨机夹刀。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0009] 一种可重磨机夹刀,包括刀柄、刀片及刀头,刀柄与刀头一体制出,刀片安装在刀头部位一角所制的刀槽内,其特征在于:所述刀片安装在刀头部位一角所制刀槽的结构是:在刀片下部的刀槽内固装一垫板,该垫板的外缘部位与刀槽的外缘相同;在刀片上部的刀槽内安装一压板,该压板的上平面与刀头的平面齐平;在压板上盖装一盖板,该盖板采用螺丝固定在刀头上从而将压板固定,刀片的前端探出垫板前端。

[0010] 而且,所述刀槽的立面制出一个直径大于槽宽的圆槽,所述垫板也在相应位置制出圆盘状,所述压板在相应位置也制出圆盘状,垫板及压板卧在圆槽内,在径向上进行限位。

[0011] 而且,所述刀片与垫板及压板形成V型板导向组件,即刀片为硬质合金所制的V型板,与之配合安装的垫板的上平面也制出V型板形式,压板的下平面也制出V型板,刀片在垫板及压板之间伸缩。

[0012] 而且,在对应刀片里端的刀柄内制有一倾斜向上的通孔,该通孔内啮合安装有一顶丝,该顶丝将刀片定位在垫板与压板之间;所述V型导板组件为倾斜安装在刀槽内,其倾斜角度在5~35度之间,所述V型板的夹角为110~170度。

[0013] 而且,所述压板的前端制成与刀片前端上平面相同的形状,并小于刀片,由此在压板与刀片前端形成半圈台阶,该台阶即为断屑槽。

[0014] 本实用新型的优点和有益效果是:

[0015] 1、本机夹刀的刀片采用V形导板结构,其上、下面均制出V形导槽,因此可以在垫板及盖板之间导向伸缩,这样就可以在刀片的尖端刃部磨损后,取下刀片进行磨削,使刀片仍可继续使用,提高了刀片的使用效率,减少了材料的使用成本,进而降低了产品的切削成本。

[0016] 2、本机夹刀的盖板前端采用圆弧方式,并与车刀的前部外缘形成断屑槽,该断屑槽根据车刀的伸出长度实现可调,因此本车刀适用广泛,提高了车刀的应用范围。

[0017] 3、本机夹刀采用传统的刃磨工艺制造,因此其尖端刃部可以制得很锋利,切削顺畅,提高了切削的工作效率,降低了能耗。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视图;

[0019] 图2为图1的仰视图;;

[0020] 图3为图1的去掉盖板的结构示意图;

[0021] 图4为图3的去掉压板的结构示意图;

[0022] 图5为图4的去掉刀片的结构示意图;

[0023] 图6为图3的A-A向截面剖视放大图(旋转45度)。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图、通过具体实施例对本实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本实用新型的保护范围。

[0025] 一种可重磨机夹刀,包括刀柄4、刀头1及刀片9,刀柄与刀头一体制出,刀片安装在刀头部位一角所制的刀槽内。

[0026] 所述刀片安装在刀头部位一角所制刀槽的结构是:

[0027] 在刀片下部的刀槽内固装一垫板8,该垫板的外缘部位与刀槽的外缘相同;在刀片上部的刀槽内安装一压板5,该压板的上平面与刀头的平面齐平;在压板上盖装一盖板2,该盖板采用螺丝3固定在刀头上从而将压板固定,刀片的前端探出垫板前端。。

[0028] 为了加强垫板、压板的定位性能,所述刀槽的立面制出一个直径大于槽宽的圆槽10,所述垫板也在相应位置制出圆盘状,所述压板在相应位置也制出圆盘状,这样,垫板及压板即可卧在圆槽内,在径向上进行限位。

[0029] 刀片为硬质合金所制的V型板,与之配合安装的垫板的上平面也制出V型板形式,

以及压板的下平面也制出 V 型板,这样,刀片与垫板及压板形成 V 型板导向组件,刀片在垫板及压板之间伸缩。为了刀片定位,在对应刀片里端的刀柄内制有一倾斜向上的通孔 7,该通孔内啮合安装有一顶丝 6,该顶丝将刀片定位在垫板与压板之间。V 型导板组件为倾斜安装在刀槽内,其倾斜角度可以根据需要进行设置,一般在 5-35 度之间,是与平面形成的夹角;而 V 型导板组件自身的 V 型板的夹角为 110 ~ 170 度。

[0030] 压板的前端也制成与刀片前端上平面相同的形状,并小于刀片,由此在压板与刀片前端形成半圈台阶,该台阶即为断屑槽,可使切削下来的铁屑在此断裂,避免出现铁屑缠绕的情形。

[0031] 本车夹刀采用传统的切削工艺制造,因此其尖端刃部可以制得很锋利。

[0032] 本实用新型的工作原理较为简单,将垫板、刀片、压板定位安装后,通过顶丝调整刀片的探出长度,以适应不同切削作业的要求,然后采用盖板进行压紧。当刀片切削磨损到一定程度,对刀片进行重磨,再安装在刀槽内,通过顶丝调节进行再使用,直至刀片不能定位安装方可废弃。

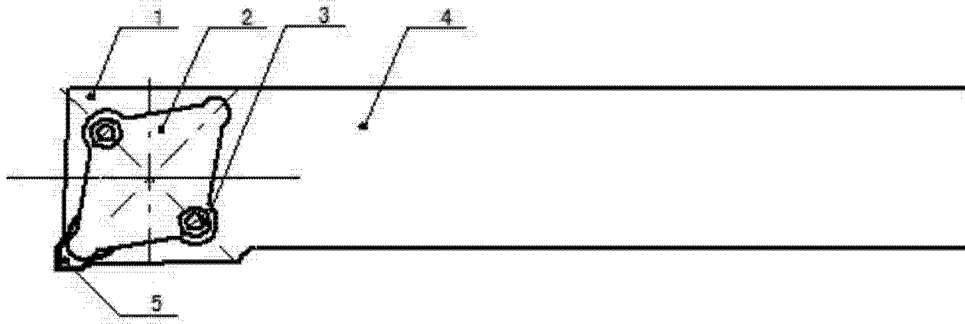


图 1

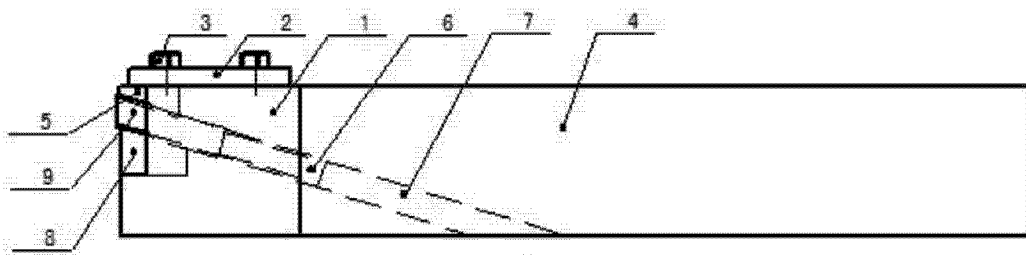


图 2

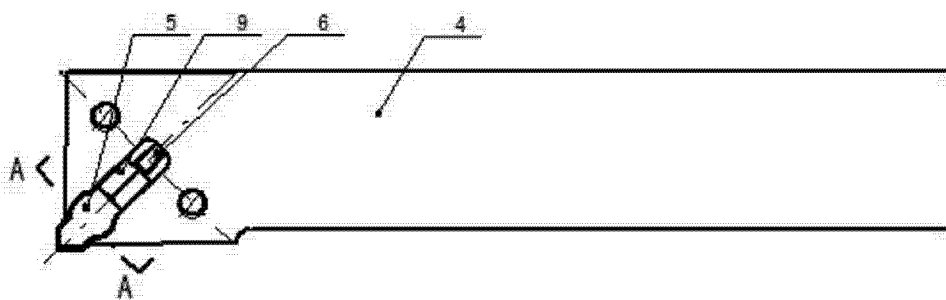


图 3

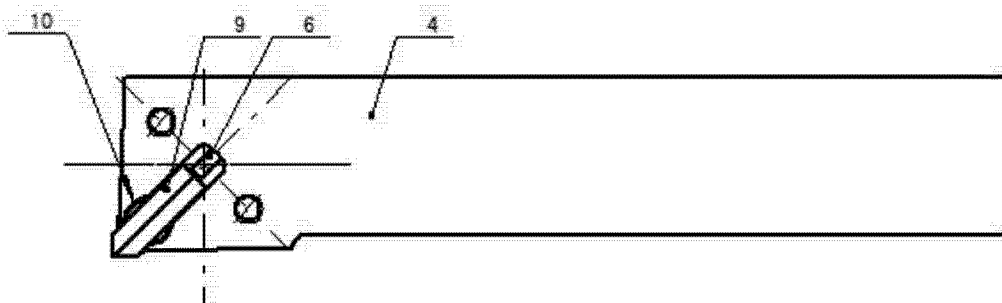


图 4

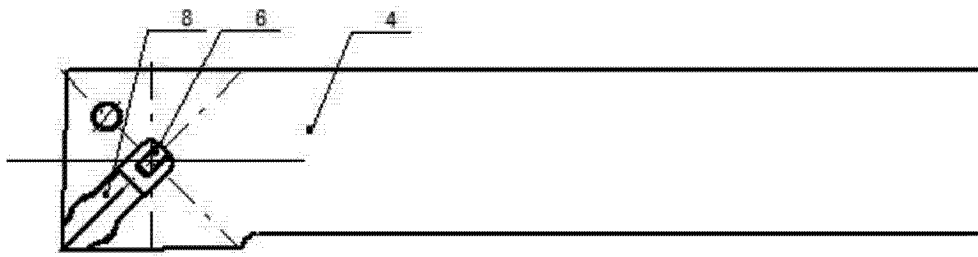


图5

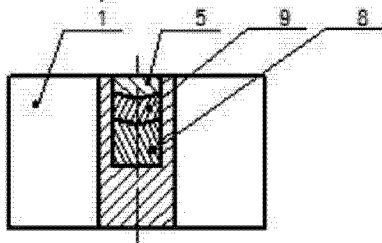


图6